

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию Администрации Топчихинского района

МКОУ Чистюньская СОШ

РАССМОТРЕНО  
МО учителей ЕНЦ

руководитель МО

\_\_\_\_\_ Деккерт Е.И.

Протокол №

от "" г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Захарова О.П.

Протокол №

от "" г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор школы

\_\_\_\_\_ Лященко Г.А.

Приказ №

от "" г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 1314193)

учебного предмета  
«Биология»

для 9 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Жидких Лариса Валерьевна  
учитель биологии, химии, географии



Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

---

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 9 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в 9 классе - 2 часа в неделю, всего - 68 часов.

### **1. Человек — биосоциальный вид**

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

### **2. Структура организма человека**

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки.

Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимо-связь органов и систем как основа гомеостаза.

*Лабораторные и практические работы*

1. Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека.
2. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).
3. Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

### **3. Нейрогуморальная регуляция**

Нервная система человека, её организация и значение.

Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги.

Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы.

Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

*Лабораторные и практические работы*

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
2. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

### **4. Опора и движение**

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

*Лабораторные и практические работы*

1. Исследование свойств кости.
2. Изучение строения костей (на муляжах).
3. Изучение строения позвонков (на муляжах).
4. Определение гибкости позвоночника.
5. Измерение массы и роста своего организма.
6. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
7. Выявление нарушения осанки.
8. Определение признаков плоскостопия.
9. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

## **5. Внутренняя среда организма**

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова по изучению иммунитета.

*Лабораторные и практические работы*

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение).

## **6. Кровообращение**

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

*Лабораторные и практические работы*

1. Измерение кровяного давления.
2. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.
3. Первая помощь при кровотечениях.

## **7. Дыхание**

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимо-связь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

*Лабораторные и практические работы*

1. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
2. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

## **8. Питание и пищеварение**

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

*Лабораторные и практические работы*

1. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.
2. Наблюдение действия желудочного сока на белки.

## **9. Обмен веществ и превращение энергии**

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

*Лабораторные и практические работы*

1. Исследование состава продуктов питания.
2. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.
3. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

## **10. Кожа**

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

*Лабораторные и практические работы*

1. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.
2. Определение жирности различных участков кожи лица.
3. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.
4. Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

## **11. Выделение**

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

*Лабораторные и практические работы*

1. Определение местоположения почек (на муляже).
2. Описание мер профилактики болезней почек.

## **12. Размножение и развитие**

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

#### *Лабораторные и практические работы*

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

### **13. Органы чувств и сенсорные системы**

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Определение остроты зрения у человека.
2. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).
3. Изучение строения органа слуха (на муляже).

### **14. Поведение и психика**

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение кратковременной памяти.
2. Определение объёма механической и логической памяти.
3. Оценка сформированности навыков логического мышления.

### **15. Человек и окружающая среда**

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация.



Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

#### Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

#### Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

#### Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

#### Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

#### Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

#### Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий,

связанных с биологией.

### **Экологическое воспитание:**

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

### **Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Универсальные познавательные действия**

#### ***Базовые логические действия:***

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### ***Базовые исследовательские действия:***

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта

(процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

— оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

— прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### ***Работа с информацией:***

— применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

— находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

— самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

— запоминать и систематизировать биологическую информацию.

### **Универсальные коммуникативные действия**

#### ***Общение:***

— воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

— выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

— распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

— понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

— в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

— сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

— публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента,

исследования, проекта);

— самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

— принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

— планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

— выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

— овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### ***Самоорганизация:***

— выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

— ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

— самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

— составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

— делать выбор и брать ответственность за решение.

### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

### ***Эмоциональный интеллект:***

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

### ***Принятие себя и других:***

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган,

система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

— проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

— сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

— различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

— характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

— выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

— применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

— объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

— характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

— различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

— выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

— решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

— называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

— использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности;
- проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
1.	Человек — биосоциальный вид	1				Раскрытие сущности наук о человеке (анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, психологии и др.); Обсуждение методов исследования организма человека. Объяснение положения человека в системе органического мира (вид; род; семейство; отряд; класс; тип; царство). Выявление черт сходства человека с млекопитающими; сходства и отличия с приматами. Обоснование происхождения человека от животных. Объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы). Описание биологических и социальных факторов антропогенеза; этапов и факторов становления человека;	Устный опрос;	Эволюция человека <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81743/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81743/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=29</a>  Расы человека <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81744/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81744/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=29</a>
2.	Структура организма человека	3		3		Объяснение смысла клеточной теории; Описание по внешнему виду (изображению); схемам признаков организма человека; уровней его организации: клетки; ткани; органы; системы органов; организм. Исследование клеток слизистой оболочки рта человека. Распознавание типов тканей; их свойств и функций на готовых микропрепаратах; органов и систем органов (по таблицам; муляжам). Установление взаимосвязи органов и систем как основы гомеостаза.;	Устный опрос; лабораторная и практическая работы;	

3.	Нейрогуморальная регуляция	9		2		<p>Описание нервной системы, её организации и значения; центрального и периферического, соматического и вегетативного отделов; нейронов, нервов, нервных узлов; рефлекторной дуги; спинного и головного мозга, их строения и функций; нарушения в работе нервной системы; гормонов, их роли в регуляции физиологических функций организма; Объяснение рефлекторного принципа работы нервной системы; организации головного и спинного мозга; их функций; отличительных признаков вегетативного и соматического отделов нервной системы. Сравнение безусловных и условных рефлексов. Исследование отделов головного мозга; больших полушарий человека (по муляжам). Обсуждение нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Классификация желез в организме человека на железы внутренней (эндокринные); внешней и смешанной секреции. Определение отличий желез внутренней и внешней секреции. Описание эндокринных заболеваний. Выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокринных желез.;</p>	Устный опрос; лабораторная работа;	<p>эндокринная система <a href="http://fcior.edu.ru/card/8480/gumoralnaya-regulyaciya-endokrinnyy-apparat-i-ego-osobennosti.html">http://fcior.edu.ru/card/8480/gumoralnaya-regulyaciya-endokrinnyy-apparat-i-ego-osobennosti.html</a></p> <p>Спинной мозг <a href="http://fcior.edu.ru/card/2949/spinnoy-mozg.html">http://fcior.edu.ru/card/2949/spinnoy-mozg.html</a></p> <p>Головной мозг <a href="http://fcior.edu.ru/card/7573/stroenie-i-funkcii-golovnoy-mozga.html">http://fcior.edu.ru/card/7573/stroenie-i-funkcii-golovnoy-mozga.html</a></p>
4.	Опора и движение	5		4		<p>; Объяснение значения опорно-двигательного аппарата; Исследование состава и свойств костей (на муляжах); Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей; Классифицирование типов костей и их соединений; Описание отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных мышц; Выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, от скелета приматов; Исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц, обсуждение полученных результатов; Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха; Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека; Описание и использование приёмов оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы; Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение полученных результатов;</p>	Письменный контроль; лабораторная и практическая работы;	

5.	Внутренняя среда организма	4		1		<p>Описание внутренней среды человека;  Сравнение форменных элементов крови;  Исследование клеток крови на готовых препаратах;  Установление взаимосвязи между строением форменных элементов крови и выполняемыми функциями;  Описание групп крови;  Объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови;  Обоснование значения донорства;  Описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.);  Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека;  Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний;  Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека;</p>	<p>Тестирование;  лабораторная и практическая работы;</p>	<p>кровь <a href="http://fcior.edu.ru/card/9548/gruppy-krovi-perelivanie-krovi-donorstvo-rezus-faktor.html">http://fcior.edu.ru/card/9548/gruppy-krovi-perelivanie-krovi-donorstvo-rezus-faktor.html</a></p> <p><a href="http://fcior.edu.ru/card/8947/formennyye-elementy-krovi.html">http://fcior.edu.ru/card/8947/formennyye-elementy-krovi.html</a></p> <p>органы кровообращения <a href="http://fcior.edu.ru/card/2643/dvizhenie-krovi-i-limfy-v-organizme-organy-krovoobrasheniya.html">http://fcior.edu.ru/card/2643/dvizhenie-krovi-i-limfy-v-organizme-organy-krovoobrasheniya.html</a></p> <p><a href="http://fcior.edu.ru/card/7048/dvizhenie-krovi-po-sosudam.html">http://fcior.edu.ru/card/7048/dvizhenie-krovi-po-sosudam.html</a></p> <p>иммунитет <a href="http://fcior.edu.ru/card/7220/immunitet.html">http://fcior.edu.ru/card/7220/immunitet.html</a></p> <p>ВНД человека <a href="http://fcior.edu.ru/card/3287/osobennosti-vysshey-nervnoy-deyatelnosti-cheloveka-poznavatelnye-processy.html">http://fcior.edu.ru/card/3287/osobennosti-vysshey-nervnoy-deyatelnosti-cheloveka-poznavatelnye-processy.html</a></p> <p><a href="http://fcior.edu.ru/card/14107/typy-nervnoy-deyatelnosti.html">http://fcior.edu.ru/card/14107/typy-nervnoy-deyatelnosti.html</a></p>
6.	Кровообращение	5		3		<p>Описание органов кровообращения;  Сравнение особенностей строения и роли сосудов, кругов кровообращения;  Объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения скорости кровотока в кругах кровообращения;  Измерение кровяного давления, обсуждение результатов исследования;  Подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и после дозированных физических нагрузок, обсуждение результатов исследования;  Объяснение нейрогуморальной регуляции работы сердца и сосудов в организме человека;  Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых болезней;  Описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях;</p>	<p>Письменный контроль;  лабораторная и практическая работы;</p>	<p>кровь <a href="http://fcior.edu.ru/card/9548/gruppy-krovi-perelivanie-krovi-donorstvo-rezus-faktor.html">http://fcior.edu.ru/card/9548/gruppy-krovi-perelivanie-krovi-donorstvo-rezus-faktor.html</a></p> <p><a href="http://fcior.edu.ru/card/8947/formennyye-elementy-krovi.html">http://fcior.edu.ru/card/8947/formennyye-elementy-krovi.html</a></p> <p>органы кровообращения <a href="http://fcior.edu.ru/card/2643/dvizhenie-krovi-i-limfy-v-organizme-organy-krovoobrasheniya.html">http://fcior.edu.ru/card/2643/dvizhenie-krovi-i-limfy-v-organizme-organy-krovoobrasheniya.html</a></p> <p><a href="http://fcior.edu.ru/card/7048/dvizhenie-krovi-po-sosudam.html">http://fcior.edu.ru/card/7048/dvizhenie-krovi-po-sosudam.html</a></p>

7.	Дыхание	5		2		Объяснение сущности процесса дыхания; Установление взаимосвязи между особенностями строения органов дыхания и выполняемыми функциями; Объяснение механизмов дыхания, нейрогуморальной регуляции работы органов дыхания; Описание процесса газообмена в тканях и лёгких; Исследование жизненной ёмкости лёгких и определение частоты дыхания, обсуждение полученных результатов; Анализ и оценивание влияния факторов риска на дыхательную систему; Выявление причин инфекционных заболеваний; Описание мер предупреждения инфекционных заболеваний; Обоснование приёмов оказания первой помощи при остановке дыхания;	Устный опрос; лабораторная и практическая работы;	дыхат система <a href="http://fcior.edu.ru/card/480/vozduhonosnye-puti.html">http://fcior.edu.ru/card/480/vozduhonosnye-puti.html</a>  <a href="http://fcior.edu.ru/card/12068/stroenie-legkih-gazoobmen-v-legkih-i-tkanyah.html">http://fcior.edu.ru/card/12068/stroenie-legkih-gazoobmen-v-legkih-i-tkanyah.html</a>
8.	Питание и пищеварение	6		2		Описание органов пищеварительной системы; Установление взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими функциями; Объяснение механизмов пищеварения, нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения; Исследование действия ферментов слюны на крахмал, обсуждение результатов; Наблюдение за воздействием желудочного сока на белки; Обоснование мер профилактики инфекционных заболеваний органов пищеварения, основных принципов здорового образа жизни и гигиены питания;	Устный опрос; лабораторные и практические работы;	Пищеварительная система <a href="http://fcior.edu.ru/card/517/stroenie-i-funkcii-zheludochno-kishechnogo-trakta.html">http://fcior.edu.ru/card/517/stroenie-i-funkcii-zheludochno-kishechnogo-trakta.html</a>
9.	Обмен веществ и превращение энергии	5		3		Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды; Описание биологически активных веществ — витаминов, ферментов, гормонов и объяснение их роли в процессе обмена веществ и превращения энергии; Классифицирование витаминов; Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов; Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов; Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья;	Тестирование; лабораторные и практические работы;	витамины и обмен веществ <a href="http://fcior.edu.ru/card/7551/vitaminy-i-ih-rol-v-obmene-veshestv.html">http://fcior.edu.ru/card/7551/vitaminy-i-ih-rol-v-obmene-veshestv.html</a>  <a href="http://fcior.edu.ru/card/160/obshaya-harakteristika-obmena-veshestv-i-energii.html">http://fcior.edu.ru/card/160/obshaya-harakteristika-obmena-veshestv-i-energii.html</a>  внутренняя среда организма <a href="http://fcior.edu.ru/card/10102/vnutrennyaya-sreda-organizma-i-ee-znachenie.html">http://fcior.edu.ru/card/10102/vnutrennyaya-sreda-organizma-i-ee-znachenie.html</a>
10.	Кожа	4		4		Описание строения и функций кожи, её производных; Исследование влияния факторов окружающей среды на кожу; Объяснение механизмов терморегуляции; Исследование типов кожи на различных участках тела; Описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви; Применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи; Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения;	Устный опрос; лабораторные и практические работы;	Кожа <a href="http://fcior.edu.ru/card/5307/rol-kozhi-v-termoregulyacii-organizma.html">http://fcior.edu.ru/card/5307/rol-kozhi-v-termoregulyacii-organizma.html</a>

11.	Выделение	4		2		<p>Выявление существенных признаков органов системы мочевого выделения;</p> <p>Объяснение значения органов системы мочевого выделения в выведении вредных, растворимых в воде веществ;</p> <p>Установление взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми функциями;</p> <p>Объяснение влияния нейрогуморальной регуляции на работу мочевого выделительной системы;</p> <p>Исследование местоположения почек на муляже человека;</p> <p>Аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека;</p> <p>Описание мер профилактики болезней органов мочевого выделительной системы;</p>		
12.	Размножение и развитие	3		1		<p>Объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор;</p> <p>Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека;</p> <p>Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека;</p> <p>Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков;</p> <p>Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека;</p> <p>Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит);</p>	<p>Письменный контроль;</p> <p>лабораторные и практические работы;</p>	
13.	Органы чувств и сенсорные системы	5		3		<p>Описание органов чувств и объяснение их значения;</p> <p>Объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток коры больших полушарий;</p> <p>Исследование строения глаза и уха на муляжах;</p> <p>Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов;</p> <p>Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса;</p> <p>Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яркое освещение, сильный шум и др.);</p>		<p>лаз <a href="http://fcior.edu.ru/card/14057/analizatory-organy-chuvstv-ih-stroenie-i-funkcii-zritelnyy-analizator.html">http://fcior.edu.ru/card/14057/analizatory-organy-chuvstv-ih-stroenie-i-funkcii-zritelnyy-analizator.html</a></p> <p>слух и равновесие <a href="http://fcior.edu.ru/card/3604/analizatory-sluha-i-ravnovesiya.html">http://fcior.edu.ru/card/3604/analizatory-sluha-i-ravnovesiya.html</a></p> <p>скелет <a href="http://fcior.edu.ru/card/9690/apparat-opory-i-dvizheniya-ego-funkcii-skelet-cheloveka-ego-znachenie.html">http://fcior.edu.ru/card/9690/apparat-opory-i-dvizheniya-ego-funkcii-skelet-cheloveka-ego-znachenie.html</a></p> <p><a href="http://fcior.edu.ru/card/8155/stroenie-skeleta.html">http://fcior.edu.ru/card/8155/stroenie-skeleta.html</a></p> <p>гигиена сна <a href="http://fcior.edu.ru/card/7031/biologicheskie-ritmy-son-ego-znachenie-gigiena-sna.html">http://fcior.edu.ru/card/7031/biologicheskie-ritmy-son-ego-znachenie-gigiena-sna.html</a></p>

14.	Поведение и психика	5		3		Объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека; Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др.; Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования; Сравнение безусловных и условных рефлексов, наследственных и ненаследственных программ поведения; Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека; Классифицирование типов темперамента; Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна; Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование при подготовке презентаций и рефератов;		
15.	Человек и окружающая среда	2				Аргументирование зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека; Обоснование здорового образа жизни, рациональной организации труда и полноценного отдыха для поддержания психического и физического здоровья человека; Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для сохранения жизни на Земле;		Факторы риска и вредные привычки <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81785/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=29">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81785/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=29</a>
Резервное время		2						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	33				

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья	1				Устный опрос;
2.	Особенности человека как биосоциального существа. Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходства человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы	1				Письменный контроль;
3.	Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека»	1		1		Тестирование; Лабораторная работа;

4.	Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки.	1				Устный опрос;
5.	Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей их функции. Лабораторная работа № 2 «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1		1		Письменный контроль; Лабораторная работа;
6.	Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза. Практическая работа № 1 «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1		1		Устный опрос; Практическая работа;
7.	Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы	1				Устный опрос;
8.	Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги	1				Устный опрос;
9.	Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга	1				Письменный контроль;



10.	Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Лабораторная работа № 3 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1		1		Устный опрос; Лабораторная работа;
11.	Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости»	1		1		
12.	Нарушения в работе нервной системы	1				Устный опрос;
13.	Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система	1				Устный опрос;
14.	Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития	1				Устный опрос;
15.	Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1				Тестирование;

16.	Значение опорно-двигательного аппарата. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Лабораторная работа № 5 «Изучение строения костей (на муляжах)». Практическая работа № 2 «Исследование свойств кости»	1		1		Устный опрос; Лабораторная и практическая работы;
17.	Скелет человека, строение его отделов и функции. Скелет головы. Практическая работа № 3 «Измерение массы и роста своего организма»	1		1		Устный опрос; Практическая работа;
18.	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Лабораторная работа № 6 «Изучение строения позвонков». Практическая работа № 4 «Определение гибкости позвоночника»	1		1		Устный опрос; Лабораторная и практическая работы;
19.	Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья. Работа мышц. Лабораторная работа № 7 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1		1		Тестирование; Лабораторная работа;

20.	Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Лабораторная работа № 8 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия» Практическая работа № 5 «Оказание помощи при повреждении скелета и мышц»	1		1		Устный опрос; Лабораторная и практическая работы;
21.	Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Лабораторная работа № 9 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1		1		Письменный контроль; Лабораторная работа;
22.	Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство	1				Устный опрос;

23.	Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы	1				Устный опрос;
24.	Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова по изучению иммунитета	1				Устный опрос;
25.	Органы кровообращения	1				Устный опрос;
26.	Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс	1				Письменный контроль;
27.	Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Практическая работа № 6 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных нагрузок у человека»	1		1		Устный опрос; Практическая работа;
28.	Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа № 7 «Измерение кровяного давления»	1		1		Устный опрос; Практическая работа;

29.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа № 8 «Первая помощь при кровотечениях»	1		1		Устный опрос; Практическая работа;
30.	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1				Письменный контроль;
31.	Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Практическая работа № 9 «Изучение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1		1		
32.	Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Практическая работа № 10 «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1		1		Устный опрос; Практическая работа;
33.	Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация	1				Устный опрос;
34.	Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания	1				Устный опрос;

35.	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении	1				Устный опрос;
36.	Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Практическая работа 11 «Исследование действия фермента слюны на крахмал»	1		1		Письменный контроль; Практическая работа;
37.	Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Лабораторная работа № 10 «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1		1		Устный опрос; Лабораторная работа;
38.	Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека	1				Устный опрос;
39.	Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова	1				Устный опрос;
40.	Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение	1				Письменный контроль;
41.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека	1				Устный опрос;

42.	Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии	1				Тестирование;
43.	Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Практическая работа № 12 «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		1		Устный опрос; Практическая работа;
44.	Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Лабораторная работа № 12 «Исследование состава продуктов питания»	1		1		Устный опрос; Лабораторная работа;
45.	Нарушение обмена веществ. Практическая работа № 13 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1		1		Устный опрос; Практическая работа;
46.	Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Лабораторная работа №13 «Исследование с помощью лупы тыльной стороны кисти». Практическая работа № 14 «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		1		Устный опрос; лабораторная и практическая работы;

47.	Закаливание и его роль. Способы закаливания организма.	1				Устный опрос;
48.	Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Лабораторная работа № 15 «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1		1		Устный опрос; Лабораторная работа;
49.	Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях	1				Устный опрос;
50.	Значение выделения. Органы выделения. Практическая работа № 15 «Определение местоположения почек (на муляжах)»	1		1		Тестирование; Практическая работа;
51.	Органы мочевыделительной системы, их строение и функции	1				Устный опрос;
52.	Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания	1				Устный опрос;
53.	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Лабораторная работа № 16 «Описание мер профилактики болезней почек»	1		1		Устный опрос; Лабораторная работа;
54.	Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки	1				Письменный контроль;



55.	Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание	1				Устный опрос;
56.	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. Лабораторная работа № 17 «Описание основных мер по профилактике инфекционных и вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1		1		Устный опрос; Лабораторная работа;
57.	Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы	1				Устный опрос;
58.	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие.Лабораторная работа № 18 «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1		1		Устный опрос; Лабораторная работа;

59.	Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Практическая работа № 16 «Определение остроты зрения у человека»	1		1		Устный опрос; Практическая работа;
60.	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Лабораторная работа № 19 «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1		1		Устный опрос; лабораторная работа;
61.	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма	1				Устный опрос;
62.	Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека	1				Устный опрос;
63.	Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова	1				Устный опрос;
64.	Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения	1				Устный опрос;

65.	<p>Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Познавательная деятельность мозга. Лабораторная работа № 20 «Изучение кратковременной памяти». Практическая работа № 17 «Определение объема механической и логической памяти»</p>	1		1		Устный опрос;
66.	<p>Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна. Практическая работа № 18 «Оценка сформированности навыков логического мышления»</p>	1		1		Устный опрос; практическая работа;

67.	<p>Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях. Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью</p>	1				Устный опрос;
68.	<p>Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества</p>	1				Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	31		

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Учебник Биология: Человек/ Захаров В.Б.;

Сивоглазов В.И. – М.: Дрофа;

2019;

Введите свой вариант:

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебник Биология: Человек/ Захаров В.Б., Сивоглазов В.И. – М.: Дрофа, 2019

Рабочая тетрадь Биология. 9 класс. Человек. / Захаров В.Б., Сивоглазов В.И. – М.: Дрофа, 2019

Биология. Человек. 9 класс. Методическое пособие / Марина А.В., Сивоглазов В.И. – М.: Дрофа, 2016

Биология. 9 класс. Человек. Тетрадь для лабораторных работ / Огородова Н.Б., Сычева Л.В., Сонин Н.И. – М.: Дрофа, 2017

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Программа по биологии. - Режим доступа : [http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/ programme](http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/programme)

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>

Электронные приложения к учебникам. - Режим доступа : <http://www.drofa.ru/catnews/dl/main/biology><http://ict.edu.ru/lib/school-catalog>

Каталоги "Образовательные ресурсы сети Интернет для основного общего и среднего (полного) общего образования"

<http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. МинОбр РФ

<http://www.openclass.ru>

Открытый класс

<http://rg.ru/2011/03/16/sanpin-dok.html>

<http://school-collection.edu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://standart.edu.ru>

Федеральный государственный образовательный стандарт

<http://www.edu.ru>

Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.ict.edu.ru>

Портал «Информационно-коммуника-ционные технологии в образовании»

<http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей

<http://zoomet.ru>

Зоомет.py

<http://pedsovet.org>

Педсовет.org

12-й Всероссийский интернет-педсовет

<http://festival.1september.ru/articles/subjects/5>

Фестиваль педагогических идей. Биология

<http://batrachos.com>

Лекторий-библиотека Batrachos.com

<http://biouroki.ru>

Биуроки

<http://files.school-collection.edu.ru>

## УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Динамические пособия

Ткани животных и человека-1

Наследование (резус- фактор)-1 ( 9, 10 кл).

Портреты ученых –1 комплект ( перечислены ниже ).

Термометры-15.

Модели

Модель- аппликация ( Строение клетки)-1( 5-10кл).

Модель Сердце.-1( 8 кл).

Модель ДНК-1( 8-10 кл).

Модель рельефная кроманьонца и шимпанзе в вертикальном положении-1 ( 8,11 кл).

Происхождение человека

Бюст Питекантропа-1

Бюст Неандертальца-1

Бюст Австралопитека-1

Бюст Кроманьонца-1

Скелеты

Скелет человека-1 5-9класс ( стоит в лаборантской)

Позвонки-1

Косточки слуховые (комплект)-1

Череп расчлененный на подставке-1

Комплекты наглядно- методических пособий

Человек и его здоровье (дыхание)-1

Набор микропрепаратов

( по разделам):

1.Человек

2.Зоология

3.Ботаника

Барельефные модели

Органы выделения.

Половые органы ( мужские , женские)Желудок.

Головной мозг.

Строение глаза.

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Раздаточные

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

Демонстрационные

Штатив лабораторный

Лабораторные

Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии

Технические средства обучения:

Компьютер, мультимедийная установка, экран



